

Nagy Balázs¹:

Helyzetjelentés a vállalkozások digitális átalakulásáról kelet-közép-európai környezetben

Progress report on the digital transformation of enterprises in the Central and Eastern European environment

A pandémia időszakában felgyorsuló digitális átalakulás jelenkorunk egyik meghatározó jelensége. A tanulmány több indikátor segítségével mutatja be a hazai digitalizációs folyamat állapotát nemzetközi környezetben. A digitális eszközökkel való ellátottság területén Magyarország kedvező helyzetben van, azonban a digitális tudás területén, valamint a vállalkozások üzleti agilitása vonatkozásában lemaradás tapasztalható. Összességében ezeken a területeken történő előrelépés szükséges lenne a nemzeti versenyképességünk fokozása érdekében.

The accelerating digital transformation during the pandemic is one of the decisive phenomena of our time. The study uses several indicators to present the state of the Hungarian digitization process in an international environment. Hungary is in a favourable position with regard to digital equipment, but there is a lag in the field of digital knowledge and the business agility of enterprises. Overall, progress in these areas would be necessary to increase our national competitiveness.

Bevezetés

A 2020-as évek egy, az életünket alapjaiban meghatározó, globális jelenséggel kezdődtek, ugyanis az új koronavírus okozta járvány jelentős hatást gyakorol a társadalmi-gazdasági rendszerekre, az emberi kapcsolatokra. Erre a kihívásra többféle válasz érkezett és ezek jelentős részében megjelent a digitális technológia: az oktatás digitális platformokon zajlik; a vásárlások során előtérbe kerültek az online megoldások; a beteg-orvos kapcsolattartás egy része is online térben történik és az internetes szolgáltatások lehetővé teszik, hogy a kutatók naprakész információkkal rendelkezzenek a járvány alakulásáról a világ bármely pontján. Ez is felhívja a figyelmünket arra, hogy a digitális átalakulás egyre nagyobb jelentőségű a jövőnk szempontjából. Erre utal Ursula von der Leyen, az Európai Bizottság elnöke is, aki így nyilatkozott: „A világjárvány rávilágított arra, hogy a digitális technológiák és készségek milyen kulcsfontosságúak a munkához, a tanuláshoz és a szerepvállaláshoz, és hol kell javítanunk. Ezt a digitális évtizedet most Európa digitális évtizedévé kell tennünk, hogy minden polgár és vállalkozás a lehető legjobb digitális világhoz férhessen hozzá.” [Európai Bizottság, 2021a]

A célok elérése érdekében a bizottság egy digitális iránytű létrehozását javasolja, amely a célokhoz konkrét cselekvéseket is rendel. A javaslat legfontosabb céljai a következők [Európai Bizottság, 2021a; 2021b]:

- **Digitálisan képzett lakosság és magasan képzett digitális szakemberek:**
 - 2030-ra a felnőtt lakosság 80%-a rendelkezzen legalább alapvető digitális készségekkel;
 - 20 millió IKT-szakembert kell foglalkoztatni az EU-ban.

¹ kutatási referens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem
DOI: 10.14267/RETP2021.02.07

- **Biztonságos, jól teljesítő és fenntartható digitális infrastruktúrák:**
 - 2030-ra valamennyi uniós háztartásnak gigabites csatlakozással kell rendelkeznie, és az 5G-nek valamennyi lakott területet kell lefednie;
 - az élvonalbeli és fenntartható félvezetők európai gyártásának a világtermelés 20%-át kell kitennie;
 - 10 ezer klímasemleges, fokozottan biztonságos peremhálózati csomópontot kell telepíteni az EU-ban;
 - Európa rendelkezzen az első kvantumszámítógépével 2025-re.
- **A vállalkozások digitális átalakulása:**
 - 2030-ra a vállalkozások 75%-a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat, nagy adathalmazokat és mesterséges intelligenciát használjon;
 - a kkv-k több mint 90%-a érje el a legalább alapszintű digitális intenzitást²;
 - az „unikornisok”³ számának pedig meg kell duplázódnia.
- **A közszolgáltatások digitalizálása:**
 - 2030-ra valamennyi kulcsfontosságú közszolgáltatásnak elérhetőnek kell lennie online a vállalkozások és állampolgárok számára;
 - minden európai polgárnak hozzá kell férnie az elektronikus egészségügyi dokumentációjához;
 - a polgárok 80%-ának pedig elektronikus személyazonosítási megoldást kell alkalmaznia.

Jelen tanulmányban e pontok közül elsősorban a digitálisan képzett lakosságra és a vállalkozások digitális átállására helyezük a hangsúlyt.

Digitális tudás és versenyképesség

A digitalizáció az utóbbi évek egyik meghatározó tényezője lett versenyképességi szempontból. A két legismertebb versenyképesség kutató szervezet, az IMD és a WEF (Világgazdasági Fórum) is nagy hangsúlyt helyez erre a területre, hiszen a versenyképességi jelentésekben is egyre nagyobb számban jelentek meg olyan elemek, amelyek a digitalizációhoz köthetők. A Világgazdasági Fórum 2018. évi versenyképességi jelentésében az addigi indikátorrendszert átalakították és az ún. GCI 4.0 keretrendszert alkották meg. Ebben a keretrendszerben az IKT⁴-eszközök bevezetése már külön pillért alkotott a „támogató környezet” kategóriában⁵. A pillér mutatói között elsősorban az IKT-eszközök elterjedtségét mérik például a mobil és szélessávú vezetékes internet előfizetők számával, illetve az internethasználók arányával. E mutatók azonban nem adnak képet a digitális tudás állapotáról, azt más kategóriában, a Készségek pillérhez tartozó mutatók körében kereshetjük, hiszen a WEF Éves Vezetői Vélemény Felmérésének egyik kérdése épp a digitális készségek felmérésére irányul.

A vezetők véleménye alapján a digitális készségek terén a magyar aktív korú népesség kismértékben lemaradásban van a többi országhoz viszonyítva, elsősorban az osztrákokhoz és csehekhez képest. Az internethasználók körében elsősorban Ausztria emelkedik ki, itt a társadalom széles rétegeihez jut el a világháló. Ausztriához képest Romániában kétszeres azok aránya, akik az internetet nem használják, ennek ellenére a WEF felmérésén a digitális tudás vonatkozásában közepes eredményt értek el.

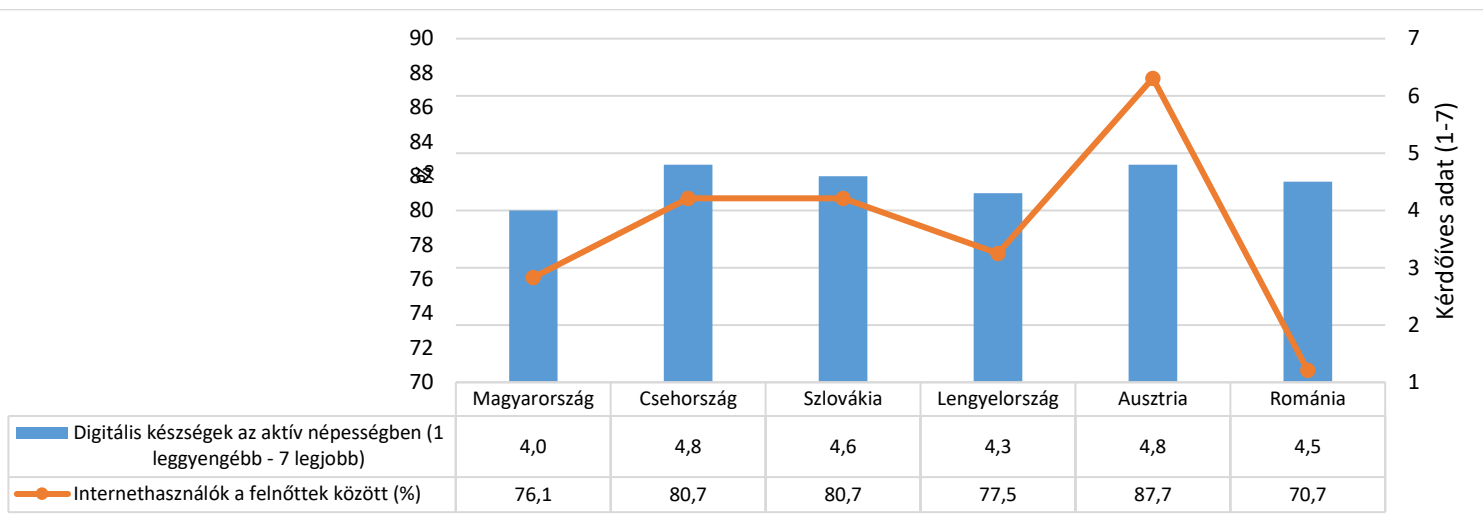
² A DII (Digital Intensity Index) alapján, ami a különböző digitális technikák használatát méri a vállalkozásoknál.

³ Az unikornisok (röviden) azok a startupok, amelyek elérték a legalább 1 milliárd USD értéket.

⁴ Információs és kommunikációs technológiák.

⁵ A keretrendszerben négy kategóriát határoztak meg: Támogató környezet, Humán tőke, Piacok, Innovációs ökoszisztéma.

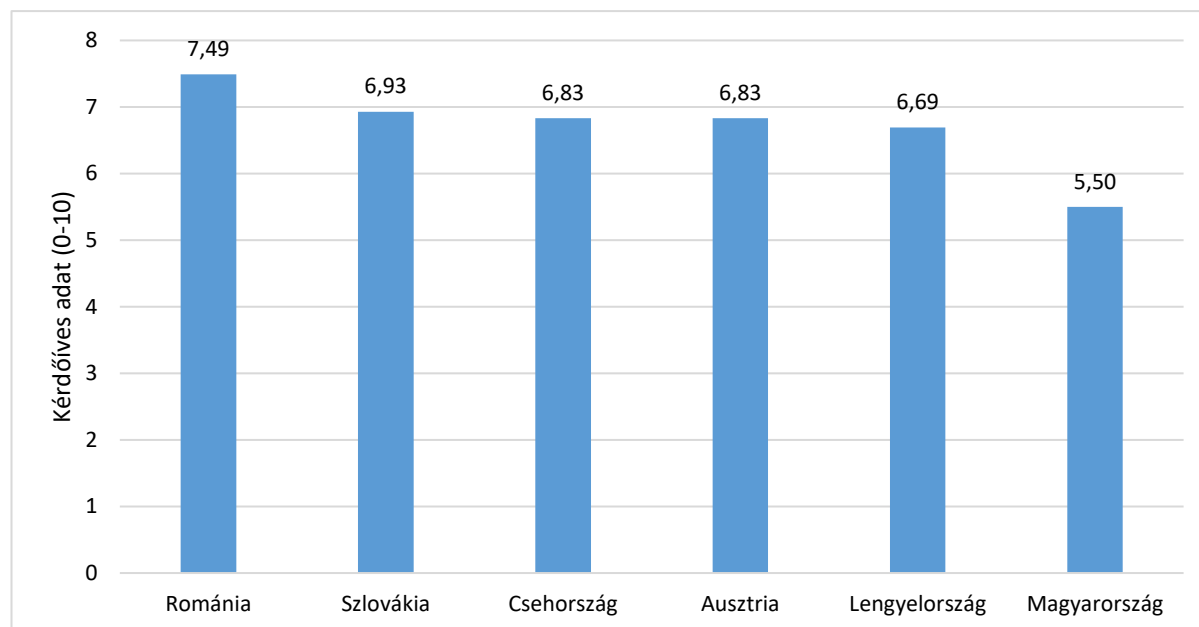
1. ábra: Digitális készségek és internethasználat a WEF felmérése alapján



Forrás: WEF [2019] adatok alapján saját szerkesztés

A véleményfelmérést a vállalatok vezetői körében végzik el, ők pedig a saját vállalkozásuk szempontjából válaszolnak a digitális készségek „színvonalát” érintő kérdésre. Ebből következik, hogy az így kapott adatok egymással történő összehasonlítása torzíthat, hiszen abban az országban, ahol nem a digitális tudásra építő munkahelyek vannak nagy számban, ott az alacsonyabb szintű tudás is elégséges a vezetők szerint. Ez lehet a magyarázata annak is, hogy a versenyképességi jelentésekben gyengén szereplő országok bizonyos véleménymutatóknál miért érnek el nagyon kedvező eredményt úgy, hogy a „kemény” statisztikai adatok nem erősítik meg ezt. Ezekben az országokban a vezetők saját vállalkozásuk szempontjából kedvezőbbnek ítélik meg a helyzetet, mint a statisztikák szerint várható lenne.

2. ábra: A digitális/technológiai készségek rendelkezésre állása



Forrás: IMD [2020a] alapján saját szerkesztés

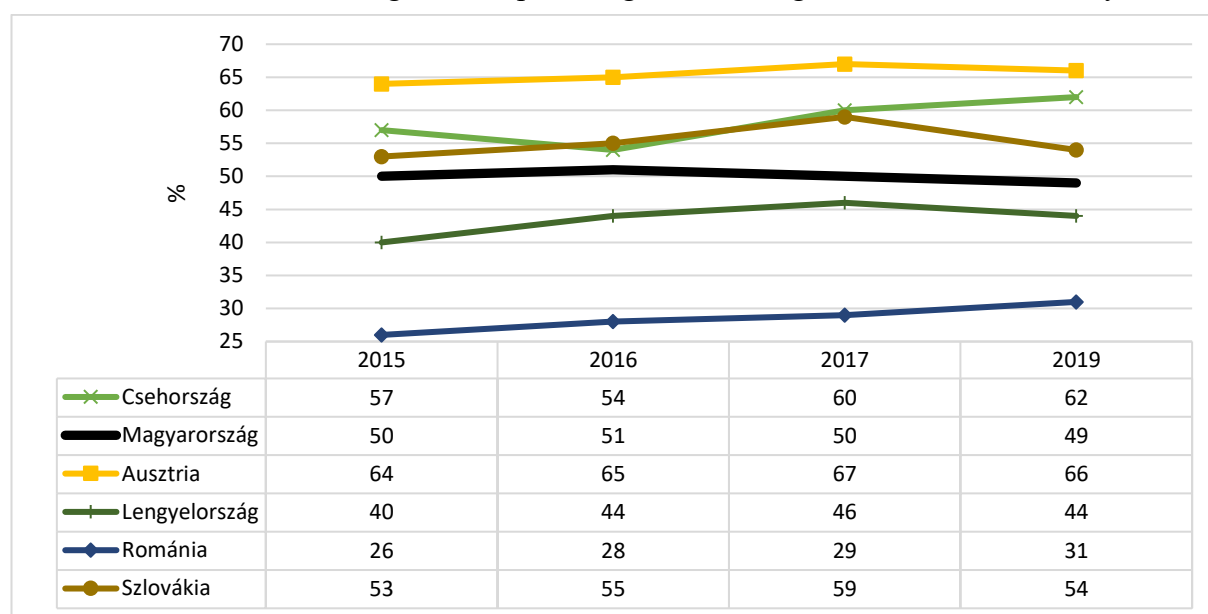
Az IMD versenyképességi felmérése is hasonló képet mutat, ugyanakkor a vizsgált országok közül Románia kiemelkedő eredménye némiképp meglepő. Ennek egyik lehetséges okát az imént vázoltuk fel. A visegrádi négyek közül csak Magyarország tűnik ki, sajnos negatív irányban. Ezt az eredményt a WEF

adatai is megerősítették, ezért érdemes megvizsgálni a jelenséget más forrásból származó és más módszerrel előállított adatokkal.

Erre alkalmas lehet az Eurostat adatbázisában szereplő egyik adat, a „legalább alapvető digitális készségekkel rendelkezők aránya” kompozit mutató, amely a 16-74 éves populációban méri fel a digitális információkezelés, a kommunikáció, a problémamegoldás és szoftverkezelési készséget. A 2019-es adatok azt mutatják, hogy Ausztria és Csehország áll az élen, míg Szlovákia, Magyarország és Lengyelország a középmezőnyben található. Meg kell azt is jegyezni, hogy bár hazánk helyezése nem rossz, az elmúlt években mégis a stagnálás volt jellemző e mutató tekintetében. Románia helyzete az Eurostat adatai szerint kedvezőtlen, hiszen a lemaradása jelentős és az elmúlt években sem tudott felzárkózni a többi vizsgált országhoz.

Ezek figyelembevételével látható, hogy a véleményfelmérésre épülő versenyképességi eredmény jelentősen eltérő képet mutat Romániában az Eurostat adatbázisban szereplő értékektől. A differencia oka vélhetően a válaszadók szubjektivitásában és relativitásában keresendő.

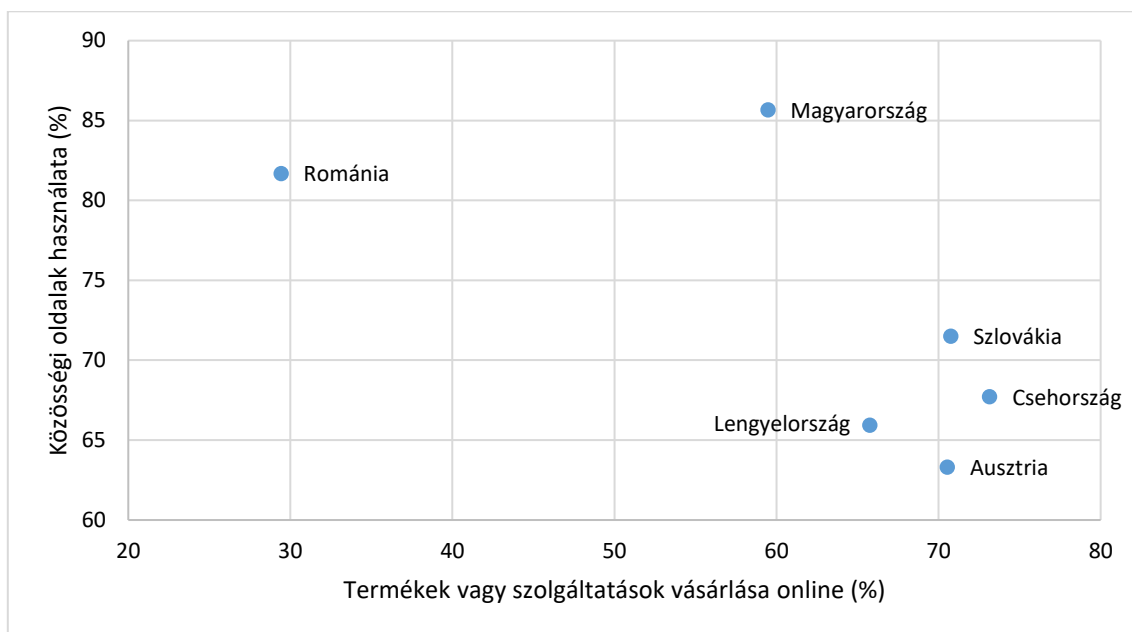
3. ábra: Legalább alapvető digitális készségekkel rendelkezők aránya



Forrás: Eurostat [2021a] adatok alapján saját szerkesztés

Ki kell emelni azt is, hogy a digitális készségek terén jelentős eltérések lehetnek az egyes internetes szolgáltatások igénybevétele kapcsán. Érdekes, hogy Magyarországon és Romániában kiugróan magas a közösségi oldalak használatának (profil létrehozása, üzenetküldés stb.) gyakorisága az internethasználók körében. Az Európai Unió tagországai között hazánk 85,7%-os értékkel áll az élen, míg a vizsgált országok között legritkábban Ausztriában (63,3%) használják ezeket a felületeket. Ezzel szemben a termékek és szolgáltatások online vásárlása már kevésbé népszerű a magyar internethasználók körében, Romániában pedig az EU legalacsonyabb értékét találjuk (29,4%). Ehhez hasonló képet mutat az internetes bankolás is, hiszen amíg hazánkban a 16-74 éves internethasználók csupán 58,1%-ánál fordult elő a banki szolgáltatások online igénybevétele, addig Finnországban ez az arány 95,2%. Ez is azt mutatja, hogy a digitális eszközök és internetes szolgáltatások használata országonként jelentősen eltérhet egymástól, így a digitális tudás területén is nagy különbségek lehetnek. Magyarországon az internetes kapcsolattartás nagyon népszerű, de érdemes volna a digitális pénzügyi tudatosságot is fejleszteni, mert ennek révén az e-kereskedelem és az e-bankolás területén is sikerülhet előrelépni.

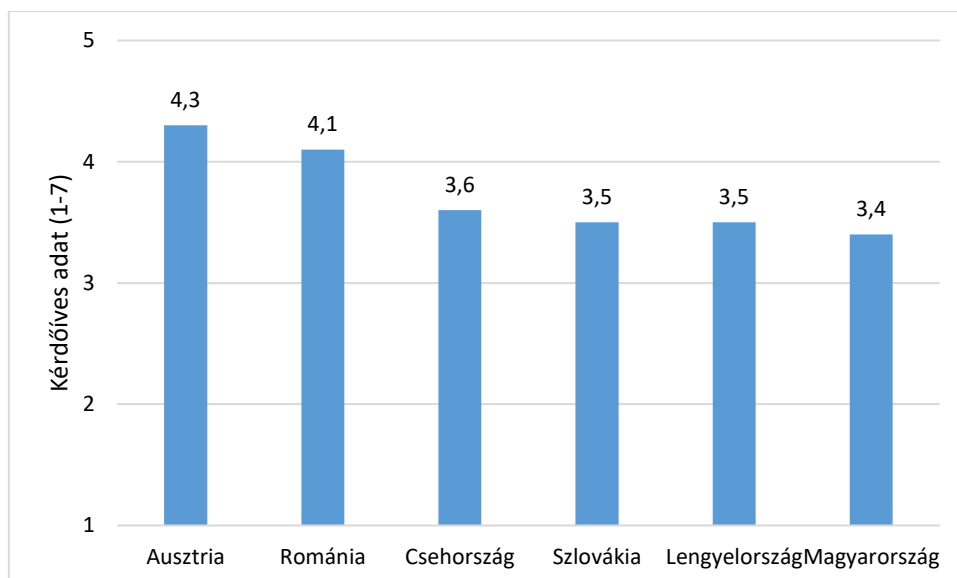
4. ábra: Néhány internetes szolgáltatás használatának elterjedtsége



Forrás: EC–DESI [2021a] adatok alapján saját szerkesztés

Eddig a felhasználók oldaláról közelítettük meg a digitalizációt, érdemes azonban a vállalkozások szempontjából is megvizsgálni a folyamatokat, ugyanis a digitális átállás sebessége nemcsak az eszközök elterjedtségétől és a felhasználók tudásától függ, hanem a jogi környezetnek is lehetővé kell tennie a digitális üzleti modellekhez (e-kereskedelem, sharing economy, fintech stb.) való alkalmazkodást. Ezt a területet szintén vizsgálják a WEF jelentésében és az adatok alapján egy 1-7 skálán a magyar, a cseh, a lengyel és a szlovák értékek között jelentős eltérés nincs. Azonban meg kell jegyezni, hogy az osztrák mellett a román érték is kiemelkedik a visegrádi országok közül, vagyis itt a vállalkozók elégedettebbek a jogi környezet alkalmazkodásának sebességével.

5. ábra: A jogi környezet alkalmazkodásának sebessége a digitális üzleti modellekhez



Forrás: WEF [2019] adatok alapján saját szerkesztés

Az IMD versenyképességi évkönyvében (WCY⁶) az infrastruktúra elemeinél hasonló mutatókat vizsgálnak, mint azt a Világgazdasági Fórum kiadványában, azonban az IMD egy külön kötetet is szánt a digitális

⁶ World Competitiveness Yearbook

versenyképességnek (WDCR⁷), amiben a WCY-ban szereplő országokat (2020-ban 63) rangsorolják 52 mutató alapján. Ezek a mutatók hivatottak felmérni az országok felkészültségét és képességét, valamint a digitális technológiák felhasználását a társadalmi és gazdasági átalakulás során. Az indikátorokat három tényezőhöz kötik, amelyek egymástól jól elkülöníthetők, mégis egy komplex rendszert alkotnak: (1) tudás, (2) technológia, (3) jövőre való felkészültség. Az 52 mutató közül 32 „kemény” statisztikai adat, míg 20 a vezetői véleményfelmérésből származik.

A vizsgált országok digitális versenyképességi teljesítményénél megjelölték azokat a területeket, ahol a legnagyobb lemaradás mutatkozik. Magyarország esetén ezek a mutatók a jövőre való felkészültség tényezőnél találhatók. Ezzel az eredménnyel Magyarország a 63 ország között a 60., csak Ukrajnát, Horvátországot és Venezuelát tudta megelőzni. Az okostelefonok elterjedtségének hiánya, az üzleti agilitás, valamint a Big Data használatának⁸ területe is a nagyobb gyengeségek közé tartozik [IMD, 2020b]. A magyar vállalkozások agilitása⁹ mindenképp kiemelt terület, ugyanis a gyorsan változó környezetben a változásokhoz való alkalmazkodás sebessége és a vállalkozás rugalmassága meghatározó lehet a túlélés és fejlődés szempontjából. Ezt a pandémia is megerősítette.

Üzleti folyamatok digitalizációja

Ma a vállalatok körében már olyan eszközök és szolgáltatások állnak rendelkezésre, amelyek megkönnyítik az üzleti folyamatok menedzsmentjét, átláthatóvá teszik a folyamatosan bővülő információáradatot, valamint fejlesztik a szervezet hatékonyságát, ami pedig javítja a vállalati versenyképességet nemzetközi környezetben. Ezek közé tartozik például az ERP rendszerek (Enterprise Resource Planning) használata is, melynek segítségével a vállalat funkcionális területeinek (könyvelés, gyártás, marketing stb.) egy magasabb szintű integrációját valósíthatják meg, ami hozzájárulhat a hatékonyság növekedéséhez és a vevői elégedettség fokozásához.

Az Európai Unió tagországaiban Magyarországon a legalacsonyabb az ERP rendszert használó vállalkozások¹⁰ aránya (14,3%). A hazai vállalatok digitális lemaradása más területen is megmutatkozik, szintén Magyarországon a legalacsonyabb a CRM (Customer Relationship Management) rendszerek használatának gyakorisága (12%) [Eurostat, 2021c].

A vállalkozások a közösségi média által kínált lehetőségeket sem használják ki teljes egészében, hiszen (ahogy azt korábban már említettük) amíg a magyar internethasználók 85,7%-a használja a közösségi oldalakat, addig a vállalkozások csak 11,8%-a használ legalább kettőt az alábbi közösségi médiaeszközök közül: közösségi háló, vállalati blog vagy mikroblog, multimédiás weboldalak, wikialapú tudásmegosztás. A jelen tanulmányban vizsgált országok közül Ausztriában a legmagasabb e mutató értéke, itt a vállalkozások 29,6%-a használta ezeket. Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy a vállalkozások digitális jelenlétét erősíteni kell, hiszen az internethasználók körében népszerű felületek használata számtalan lehetőséget rejt magában.

A Big Data az adatok feldolgozásának magasabb szintjét teszi lehetővé, azonban a technológia széleskörű elterjedése még várat magára, hiszen Magyarországon a 10 vagy több főt foglalkoztató vállalkozások mindössze 6,17%-a, Ausztriában 6,27%-a elemezte ilyen formában az adatokat. Talán meglepő, hogy a

⁷ World Digital Competitiveness Ranking

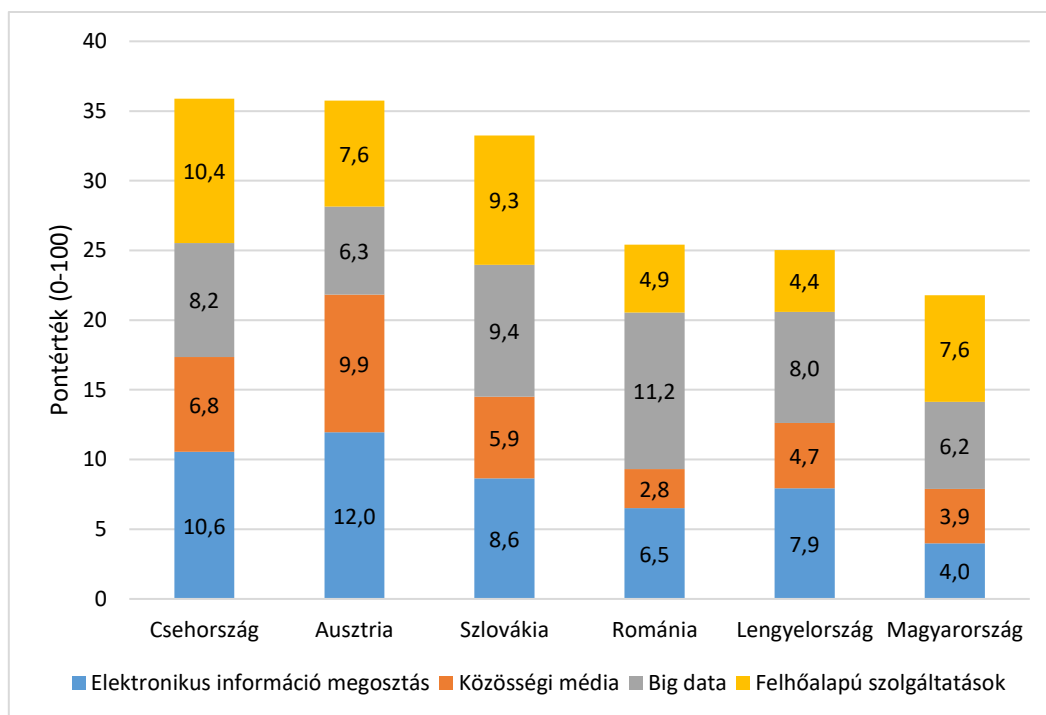
⁸ Nagy mennyiségű, komplex adathalmazok feldolgozása, amelyek kezelése a megszokott eszközökkel már nem lehetséges.

⁹ Jelen tanulmányban üzleti agilitáson a vállalkozások azon tulajdonságát értjük, ami lehetővé teszi számukra a gyorsaságot és rugalmasságot a lehetőségek felismerése és kihasználása kapcsán.

¹⁰ 10 fő vagy afelélt, pénzügyi szektor nélkül.

vizsgált országok között a legmagasabb értéket Romániában mérték. Az EU-ban Máltán a legmagasabb e technológia használatának elterjedtsége (24,4%).

6. ábra: Üzleti folyamatok digitalizációja



Forrás: EC–DESI [2021a] adatok alapján saját szerkesztés

Az eddigi adatok legtöbbször a 10 vagy ennél több főt foglalkoztató vállalkozások (kivéve pénzügyi szektor) körében került felmérésre, azonban érdemes megkülönböztetett figyelemmel kezelni a 10-249 fős kis- és középvállalkozásokat (kkv-k)¹¹, hiszen a vállalkozások számát, foglalkoztatásban és hozzáadott érték előállításban betöltött szerepüket tekintve is nagy jelentőségű szektorról van szó.

A DESI mutatót (Digitális Gazdaság és Társadalom Index - Digital Economy and Society Index) az Európai Bizottság adja ki évről évre. Az index összeállításánál is figyelembe vették a kkv-kat és három fontos mutatót emeltek ki az értékesítésük digitalizációjával kapcsolatban. Ezek a következők:

- Online értékesítő kkv-k aránya.
- A kkv-k árbevétele az e-kereskedelemből.
- A kkv-k elektronikus értékesítése külföldre.

Az online értékesítés szerepe a 2020-ban kitört pandémia idején felértékelődött, hiszen járványvédelmi megfontolásból a fogyasztók előnyben részesítették a személyes kontaktust nem igénylő vásárlási és fizetési módokat. A 2019-es adatok alapján ezen a téren Csehország kiemelkedően jó helyzetben van, hiszen itt a kkv-k több mint negyede (28,4%) értékesített online (legalább az árbevétel 1%-ában). Ausztria jelentősen lemaradva a második helyen található (18,8%) a vizsgált országok között, míg hazánkban ez az érték csak 12,5%, amivel viszont éppen megelőzte Szlovákiát és Romániát (mindkettő 11,4%). Érdekeség, hogy Magyarországon a nagyvállalkozások (250 fő vagy afelett) 33,8%-ánál jelenik meg az online értékesítés, ami elmarad az EU-s átlagtól (39,2%) [EC–DESI, 2021b].

A vállalkozások e-kereskedelemből származó árbevétele kapcsán is cseh fölényt láthatunk a kkv-k között (20,9%), Szlovákia (11,2%) és Magyarország (10,9%) ezúttal a középmezőnyben található. Más a helyzet

¹¹ Jelen tanulmányban a kis- és középvállalkozásokon (kkv-k) a 10-249 fős vállalkozásokat értjük, tehát az elemzés a mikrovállalkozások adatait nem tartalmazza és a pénzügyi szektort sem vettük figyelembe.

a nagyvállalkozásoknál, ugyanis Magyarországon 34,9%-os arányt értek el, ami a teljes Európai Unió harmadik legmagasabb értéke. A cseh nagyvállalatok körében mért arány pedig a legmagasabb az EU-ban (40,8%).

A más EU-s országba történő elektronikus értékesítés terén a magyar kkv-k a vizsgált országok között az utolsó helyen végeztek, csak 5,22%-uk exportált a nemzetközösségen belül. A cseh kkv-k ezen a téren is élre törtek, 15,3%-os arányuk a harmadik legmagasabb az EU-ban.

Érdekes a magyar adatokat részletesebben, méretkategóriánként is megvizsgálni, ebben segít a következő táblázat:

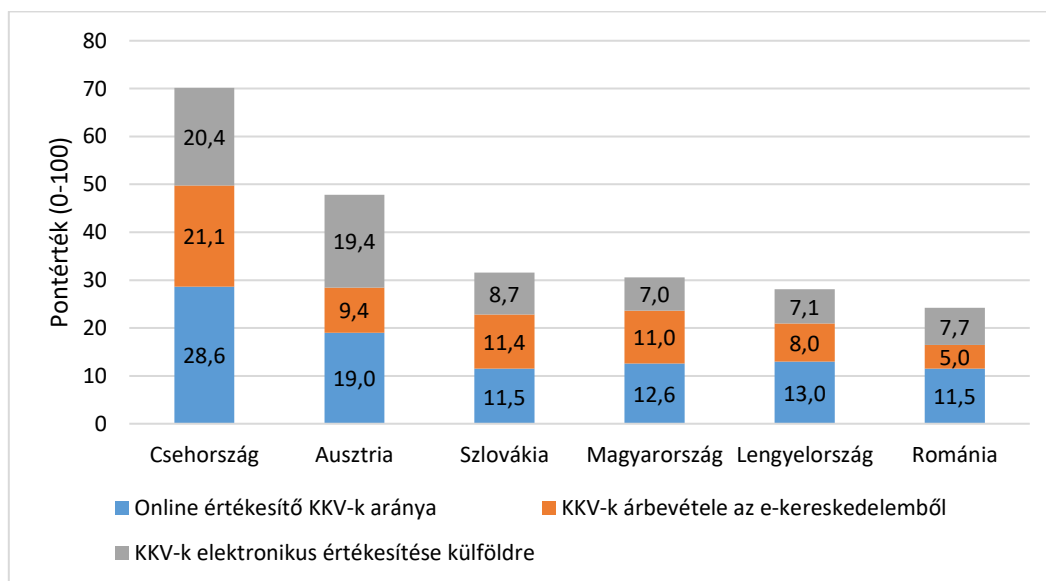
1. táblázat: Az e-kereskedelem fontosabb mutatói méretkategóriánként

MAGYARORSZÁG 2019	Kisvállalkozás (10-49 fő)	Középvállalkozás (50-249 fő)	Nagyvállalkozás (250 fő vagy afelett)
Online értékesítő vállalkozások aránya	11,7%	17,6%	33,8%
Árbevétel az e- kereskelemből	9,84%	11,9%	34,9%
Elektronikus értékesítés külföldre	4,6%	9,2%	22,5%

Forrás: EC–DESI [2021b] alapján saját szerkesztés

A közösségen belüli elektronikus értékesítés a kisvállalkozások csak kis hányadánál jelenik meg, azonban az alacsony érték nem arra hívja fel a figyelmet, hogy a magyar kisvállalkozások nemzetközi környezetben versenyképtelenek lennének. E vállalkozásoknál a piac jelentősen eltérő lehet, előfordul, hogy a sikeres és jövedelmező kisvállalkozás csak egy szűk földrajzi területen, például egy járásban forgalmazza a termékét és nem tervez külföldre értékesíteni. Továbbá az országok ágazati szerkezete is hatással van a mutató értékére, hiszen bizonyos ágazatokban az exporttevékenység kevésbé jellemző. Ezekre a tényezőkre mindenképp figyelemmel kell lenni az adatok értékelése során. A 7. ábra összefoglalja a kkv-k e-kereskedelmi tevékenységét a DESI alapján:

7. ábra: E-kereskedelem a kkv-k körében



Forrás: EC–DESI [2021a] adatok alapján saját szerkesztés

A Digitális Gazdaság és Társadalom Index és a gazdasági fejlettség

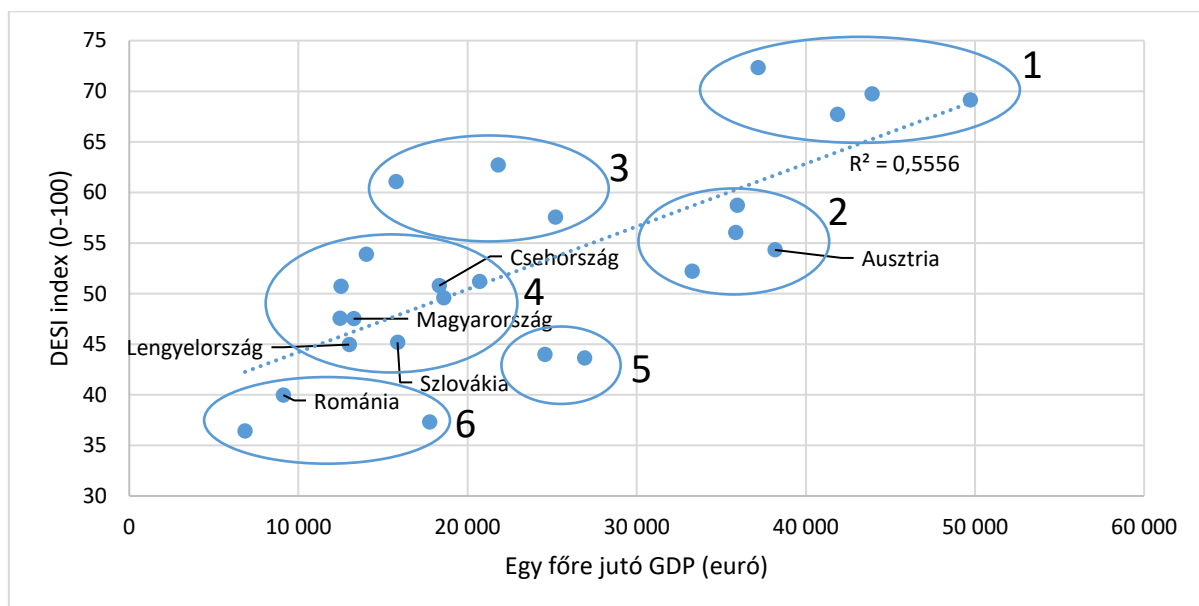
Már több mutatót megvizsgáltunk, amelyek a DESI kompozit indikátort alkotják. E többdimenziós kompozit érték segítségével mérjük a tagállamok digitális fejlettségét és haladását. Az index 5 meghatározó dimenziót vizsgál:

- Összekapcsoltság;
- Humántőke;
- Internetes szolgáltatások kihasználtsága;
- Digitális technológiák integráltsága;
- Digitális közszolgáltatások.

E dimenziókon belül pedig aldimenziókat hoztak létre, és hozzájuk kapcsolódó mutatókat jelöltek ki. Az indikátorok összevonásával képzett kompozit mutatószám alapján kerül sor a tagállamok rangsorolására. A 2020-as index alapján a skandináv országok (Finnország, Svédország, Dánia) állnak az élen, Magyarország a 21. helyen található, megelőzve Szlovákiát és Lengyelországot.

Érdekes megvizsgálni a digitalizáltság és a gazdasági fejlettség kapcsolatát is. A digitalizáció szintjét a 8. ábrán lévő DESI kompozit értékek mutatják, míg a gazdasági fejlettséget az egy főre jutó GDP-vel mérjük¹².

8. ábra: A DESI értékek és az egy főre jutó GDP¹³



Forrás: EC – DESI (2021a) és Eurostat (2021b) adatok alapján saját szerkesztés

A vizsgálat során hierarchikus klaszteranalízist végeztünk, amely alapján 6 klaszterbe soroltuk a tagállamokat¹⁴. Ezek a következők:

1. *Éllovasok*: magas gazdasági fejlettség és kiemelkedő digitalizáltság jellemző (Dánia, Finnország, Hollandia és Svédország).
2. *Követők*: a digitalizáltság elmarad a gazdasági fejlettség alapján várható színvonalától (Ausztria, Németország, Franciaország és Belgium).

¹² E mutatók könnyen értelmezhetők és informatívak, mégis meg kell említeni az elemzés korlátait, például a kompozit mutatók összeállításának módszertani problémáit (leegyszerűsítők lehetnek és súlyos hiányosságokat fedhetnek el bizonyos dimenzióknál) [Valkó, 2015], valamint azt is, hogy a GDP csak korlátozottan alkalmas a gazdasági teljesítmény és fejlettség mérésére [Csath, 2014; 2019].

¹³ Az ábrán szereplő számok (1-6) a bemutatott klaszterek sorszámát jelentik.

¹⁴ Luxemburgot és Írországot a kiugróan magas egy főre jutó GDP érték miatt kizártuk az elemzésből.

3. *Gyorsan haladók*: a közepes gazdasági fejlettség viszonylag magas digitalizációs szinttel párosul (Észtország, Málta és Spanyolország).
4. *Középmezőny*: a leginkább homogén és legnagyobb elemszámú klaszter (Csehország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Portugália, Szlovákia és Szlovénia).
5. *Lassan mozdulók*: az egy főre jutó GDP közepesen magas, de a digitális fejlettség nagyon alacsony (Ciprus és Olaszország).
6. *Sereghajtók*: rendkívül alacsony digitalizációs eredmény, ami gyenge gazdasági fejlettséggel párosul (Bulgária, Görögország és Románia).

Jól látható, hogy a visegrádi országok mindegyike a középmezőnyben, míg Románia a sereghajtók, Ausztria a követők között található. Az egy főre jutó GDP alapján Ausztria (38.170 €/fő) fejlettebb, mint Finnország (37.170 €/fő), mégis a finn digitalizációs eredmény jelentősen jobb. Ez arra utal, hogy a digitális átalakulás nem kizárólag gazdasági fejlettség kérdése.

Hosszú távon érdemes lesz azt is megvizsgálni, hogy az egyes országok hogyan változtatják meg helyzetüket a 8. ábrán vizsgált két mutató alapján. A sereghajtók közül mely országok zárkóznak fel a középmezőnybe és a közepes fejlettségből melyek tudnak egy magasabb digitalizációs szintre lépni.

Összefoglaló gondolatok

A tanulmányban pillanatképet adtunk a hazai digitalizációs folyamatról kelet-közép-európai környezetben. A vizsgálat során olyan gyakran használt mutatókat tekintettünk át, amelyek a társadalom és a gazdaság, különösképpen a vállalkozások digitalizációs eredményességét mérik. Ezek alapján azt láttuk, hogy hazánk az átalakulási folyamat elején jár, hiszen több mutatónál tapasztaltunk lemaradást a többi visegrádi országhoz képest. A digitalizációs infrastruktúra állapota fejlett, az internetelőfizetések száma magas és az eszközök is rendelkezésre állnak, ami lehetővé teszi számos elektronikus szolgáltatás igénybevételét. Ez a lehetőség azonban önmagában nem elegendő, a digitális tudás folyamatos fejlesztésére van szükség, hiszen ez lehetővé teszi azok számára az e-szolgáltatások (például az e-bankolás vagy az e-kereskedelem) igénybevételét, akik eddig ismeret- és bizalomhiány miatt nem használták ki.

Bár a COVID-19 járvány emberi-társadalmi-gazdasági hatásai pusztítók, mégis a digitalizáció területén egyfajta erősítő hatást gyakorolhat, hiszen olyan munkafolyamatokat és tevékenységeket helyezett digitális térbe, amelyekről korábban azt gondoltuk, mindenképp személyes jelenlétet igényelnek. Ilyen például az oktatás, ahol néhány kisebb megszakítástól eltekintve közel egy éve¹⁵ személyes jelenlétet nem igénylő digitális munkaformát alkalmaznak a közép- és felsőfokú oktatásban. Ennek pozitív hozadéka lehet új tanulási formák elsajátítása, ami bár kedvező az élethosszig tartó tanulás lehetőségének felismerése szempontjából, mégis figyelembe kell venni az esetleges negatív hatást a szociális kapcsolatokra és a testi-lelki egészségre is. A másik fontos terület, az e-kereskedelem területén is előrelépés várható, hiszen egyre többen vásárolnak „digitálisan”, kerülve ezzel a járvány szempontjából kockázatos személyes érintkezéseket.

Ezekre a jelenségekre a vállalkozásoknak válaszolniuk kell, azonban a bemutatott IMD adatok alapján a magyar vállalkozások üzleti agilitása, mozgékonyasága, a lehetőségek kihasználását lehetővé tévő képessége gyenge. A rugalmasság és a gyors reagálás ebben a dinamikusan változó környezetben nélkülözhetetlen. Különös figyelmet kell fordítani a kisvállalkozásokra, hiszen fontos szerepet töltenek be a nemzetgazdaságban és a digitális átalakulás során is központi szerepük van. A digitális tudás fejlesztése fokozná a digitalizációban rejlő lehetőségek felismerését és kihasználását, ami végső soron az üzleti

¹⁵ Jelen tanulmány írásának pillanatában (2021 márciusában).

agilitásuk és versenyképességük növekedését eredményezné. A kisvállalkozások szempontjából pedig mindez kiemelt jelentőségű, hiszen esetükben a vállalkozás vezetője és tulajdonosa általában azonos, így a kihívásokra, lehetőségekre gyorsan tudnak válaszolni, éppen ezért számukra az agilitás számos előnnyel jár. Ezek miatt a vállalkozások (különösen a mikro- és kisvállalkozások) részére elérhető fejlesztéspolitikai források bővítése válik indokolttá, ami nemcsak a digitális átalakulást gyorsítaná, hanem hazánk versenyképességét is növelné.

Felhasznált irodalom:

- Csath, M. (2014): „A gazdasági és társadalmi teljesítmény mérése”. *Pro Publico Bono* 2014 (2): 134-141.
- Csath, M. (2019): „Közepes jövedelmi csapda vagy fejlettségi csapda és a költségvetési hatások”. *Pénzügyi Szemle* 2019 (1): 29-48.
- EC–DESI (2021a): *DESI by components*. <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components> Lekérdezve: 2021.02.12.
- EC–DESI (2021b): *Analyse one indicator and compare countries*. <https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries> Lekérdezve: 2021.02.20.
- Európai Bizottság (2021a): *Európa digitális évtizede: A Bizottság kijelöli a digitálisan felkészült Európa 2030-ig történő megvalósítása felé vezető utat*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/IP_21_983. Lekérdezve: 2021.03.10.
- Európai Bizottság (2021b): *2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf. Lekérdezve: 2021.03.10.
- Eurostat (2021a): *Individuals who have basic or above basic overall digital skills by sex*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tepsr_sp410/. Lekérdezve: 2021.02.12.
- Eurostat (2021b): *Real GDP per capita*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/ Lekérdezve: 2021.02.12.
- Eurostat (2021c): *Integration of internal processes*. Lekérdezve: 2021.02.19.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_EB_IIP__custom_586695/default/table?lang=en.
- IMD (2020a): *IMD World Competitiveness Yearbook 2020*. IMD – International Institute for Management Development. Lausanne, Switzerland
- IMD (2020b): *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020*. IMD – International Institute for Management Development.
- Valkó, G. (2015): *A fenntartható mezőgazdaság indikátorrendszerének kialakítása kompozit indikátorok alkalmazásával*. Doktori (PhD) értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő.
- WEF (2019): *The Global Competitiveness Report 2019*. World Economic Forum. Geneva Switzerland.